

Circuitos Ativos em Micro-ondas / Período: 8

Professor: Otto Henrique Cezar e Silva (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Modelo de resistores, capacitores e indutores para alta frequência. Modelo de dispositivos semicondutores em alta frequência. Técnicas de casamento de impedância. Topologias de rádios transmissores, receptores e trasceptores em microondas. Projeto de filtros passivos e ativos em micro-ondas. Projeto de circuitos amplificadores, osciladores e conversores de frequência em micro-ondas. Circuitos de interface com antenas. Técnicas de layout para Micro-ondas. Circuitos integrados de rádio frequência. Softwares de simulação elétrica e eletromagnética.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo

Conteúdo Programático:

TRANSMISSÃO DE SINAIS
CIRCUITOS DE OSCILAÇÃO
CAPACITORES, INDUTORES DE ALTA FREQUÊNCIA
FILTROS ATIVOS E PASSIVOS
MODELOS DE RESISTORES
CASAMENTO DE IMPEDÂNCIA

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

BARRETO, Gilmar et al. **Circuitos de corrente alternada**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.

NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos elétricos**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física** - Gravitação, Ondas e Termodinâmica - Volume 2. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. *E-book*. p.Capa. ISBN 9788521638568. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521638568/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

Bibliografia Complementar:

RASHID, M. H. **Eletrônica de potência**: dispositivos, circuitos e aplicações. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.

MEDEIROS, Everton C.; MEDINA, Midilane S.; LAUXEN, Ricardo. **Oscilações, ondas e mecânica dos fluidos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. *E-book*. p.Capa. ISBN 9786556900162. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556900162/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.

MONTENEGRO, Eduardo C. **Ondas eletromagnéticas**: conceitos básicos. São Paulo: Editora Blucher, 2023. *E-book*. p.CAPA. ISBN 9786555067774. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555067774/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 28 de Abril de 2025


Thyciane Alvieira Gonçalves Freitas
Secretária Acadêmica